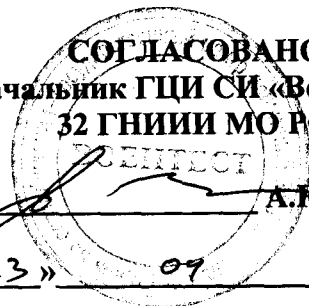




СОГЛАСОВАНО
 заместитель руководителя ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

09 2008 г.



СОГЛАСОВАНО
 Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

« 23 » 09 2008 г.

<p>Ваттметры узкопрофильные Ц1734М</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 37744-08 Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4223-0197-05755097-2006.

Назначение и область применения

Ваттметры узкопрофильные Ц1734М (далее по тексту – ваттметры) предназначены для непрерывных круглосуточных измерений активной мощности в трехфазных сетях энергетических установок, в том числе и с неравномерной нагрузкой фаз, а также для сигнализации о выходе измеряемой величины из области заданных значений.

Ваттметры применяются на щитах и в пультах систем автоматического управления техническими устройствами промышленных объектов, а также объектов сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия ваттметров основан на преобразовании в добавочном устройстве активной мощности переменного тока в пропорциональное значение постоянного тока, изменяющегося в диапазоне от 0 до 2,5 мА. Показывающий прибор осуществляет измерение постоянного тока и дискретно-аналоговую индикацию результатов измерения.

Ваттметры представляют собой щитовые приборы с дискретно-аналоговой индикацией значения измеряемой величины, состоящие из добавочного устройства Р1818/2 и показывающего прибора постоянного тока.

В ваттметрах предусмотрена сигнализация в виде одиночного мигающего светодиода красного цвета о выходе измеряемого сигнала за пределы диапазона показаний. Кроме того, приборы обеспечивают световую и электрическую сигнализацию для оповещения о выходе измеряемой мощности за значения, заданные уставками, которые работают как на повышение, так и на понижение.

Показывающий прибор и добавочное устройство выполнены в литых силуминовых корпусах, на которых расположены колодки с клеммами для подключения внешних цепей и приведены схемы внешних соединений. На крышке показывающего прибора находятся отверстия для трёхразрядных цифровых индикаторов и кнопок управления, предназначенных для программирования прибора.

С лицевой стороны показывающий прибор закрывается наличником, состоящим из стекла и рамки. Циферблат имеет 52 прорези по количеству светодиодов, входящих в отсчетное устройство.

Ваттметры изготавливаются с горизонтальным или вертикальным расположением шкалы и могут устанавливаться с любым углом наклона к горизонту.

Ваттметры не имеют дополнительных погрешностей от наклона, от влияния внешнего магнитного поля, от близости других аналогичных приборов или ферромагнитных щитов, от воздействия однокомпонентной вибрации, обладают электромагнитной совместимостью

Корпуса ваттметров соответствуют коду IP43 по ГОСТ 14254-96.

Ваттметры предназначены для эксплуатации в условиях групп 2.1.1, 2.1.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 и ГОСТ РВ 20.39.305-98 с расширением диапазона температур от минус 30 до 55 °С и относительной влажности до 100 % при температуре 50°С.

Основные технические характеристики.

Диапазоны показаний, номинальные токи и номинальные напряжения ваттметров с нулевой отметкой на краю диапазона показаний приведены в таблице 1, а ваттметров с нулевой отметкой внутри диапазона – в таблице 2.

Таблица 1

Номинальный ток в сети, А	Номинальное напряжение (линейное) в сети, В		
	127	220	380
	Диапазон показаний кВт		
5	0 – 1	0 – 2	0 – 3
10	0 – 2	0 – 4	0 – 6
20	0 – 4	0 – 8	0 – 12
30	0 – 6	0 – 12	0 – 20
50	0 – 10	0 – 20	0 – 30
75	0 – 15	0 – 30	0 – 50
100	0 – 20	0 – 40	0 – 60
150	0 – 30	0 – 60	0 – 100
200	0 – 40	0 – 80	0 – 120
300	0 – 60	0 – 120	0 – 200
400	0 – 80	0 – 150	0 – 250
600	0 – 120	0 – 250	0 – 400
750	0 – 150	0 – 300	0 – 500
800	0 – 150	0 – 300	0 – 500
1000	0 – 200	0 – 400	0 – 600
1500	0 – 300	0 – 600	0 – 1000
2000	0 – 400	0 – 800	0 – 1200
3000	0 – 600	0 – 1200	0 – 2000
4000	0 – 800	0 – 1500	0 – 2500
5000	0 – 1000	0 – 2000	0 – 3000
6000	0 – 1200	0 – 2500	0 – 4000
8000	0 – 1500	0 – 3000	0 – 5000
10000	0 – 2000	0 – 4000	0 – 6000

Таблица 2

Номинальный ток в сети А	Номинальное напряжение (линейное) в сети В		
	127	220	380
	Диапазон показаний, кВт		
5	0,15 – 0 – 1	0,3 – 0 – 2	0 – 3
10	0,3 – 0 – 2	0,6 – 0 – 4	0 – 6
20	0,6 – 0 – 4	1,2 – 0 – 8	0 – 12
30	1 – 0 – 6	2 – 0 – 12	0 – 20
50	1,5 – 0 – 10	3 – 0 – 20	0 – 30
75	2,5 – 0 – 15	5 – 0 – 30	0 – 50
100	3 – 0 – 20	6 – 0 – 40	0 – 60
150	5 – 0 – 30	10 – 0 – 60	0 – 100
200	6 – 0 – 40	12 – 0 – 80	0 – 120
300	10 – 0 – 60	20 – 0 – 120	0 – 200
400	12 – 0 – 80	25 – 0 – 150	0 – 250
600	20 – 0 – 120	40 – 0 – 250	0 – 400
750	25 – 0 – 150	50 – 0 – 300	0 – 500
800	25 – 0 – 150	50 – 0 – 300	0 – 500
1000	30 – 0 – 200	60 – 0 – 400	0 – 600
1500	50 – 0 – 300	100 – 0 – 600	0 – 1000

Продолжение таблицы 2

Номинальный ток в сети, А	Номинальное напряжение (линейное) в сети, В		
	127	220	380
	Диапазон показаний, кВт		
2000	60 – 0 – 400	120 – 0 – 800	0 – 1200
3000	100 – 0 – 600	200 – 0 – 1200	0 – 2000
4000	120 – 0 – 800	250 – 0 – 1500	0 – 2500
5000	150 – 0 – 1000	300 – 0 – 2000	0 – 3000
6000	200 – 0 – 1200	400 – 0 – 2500	0 – 4000
8000	250 – 0 – 1500	500 – 0 – 3000	0 – 5000
10000	300 – 0 – 2000	600 – 0 – 4000	0 – 6000

Включение параллельных цепей на 127 и 220 В непосредственное, на 380 В - непосредственное или (для сетей с частотой 50 Гц) через трансформатор напряжения 380/127.

Включение последовательных цепей – через трансформаторы тока с вторичной обмоткой на 5 или 1 А или через трансформаторы тока с вторичной обмоткой на 5 А и промежуточные трансформаторы 5/1.

Диапазоны измерений ваттметров с непосредственным подключением соответствуют диапазонам показаний, диапазоны измерений ваттметров, подключаемых через трансформаторы тока и напряжения, соответствуют значениям, указанным в таблицах 1 и 2, с учетом коэффициентов трансформации.

Погрешность ваттметров подключаемых через измерительные трансформаторы нормируется без учета погрешности трансформаторов.

Номинальная частота, Гц..... 50, 60 или 400.

Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности измерений, %..... $\pm 2,5$.

Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности срабатывания электрической сигнализации, %..... $\pm 1,5$.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности к конечному значению диапазона измерений, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой во всем диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, %:

измерений..... $\pm 1,25$;

срабатывания сигнализации..... $\pm 0,75$.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной к конечному значению диапазона измерений погрешности, вызванной одновременным воздействием повышенной температуры 50 °С и влажности окружающего воздуха до 100 %, %:

измерений..... $\pm 3,0$;

срабатывания электрической сигнализации..... $\pm 1,8$.

Собственное потребление каждой последовательной цепи ваттметров при номинальных токе и частоте, ВА, не более.....5.

Собственное потребление каждой параллельной цепи ваттметров при номинальных напряжении и частоте, ВА, не более.....5.

Средняя наработка на отказ, ч, не менее.....50000.

Средний срок службы, лет, не менее.....15.

Напряжение питания показывающего прибора от источника переменного тока частотой (50 \pm 3) Гц или (400 \pm 10) Гц..... 6 $\begin{matrix} +0,6 \\ -0,9 \end{matrix}$.

Потребляемая мощность от источника питания, В·А, не более.....6.

Габаритные размеры (длина \times ширина \times высота), мм, не более:

показывающего прибора..... 160 \times 30 \times 245;

добавочного устройства..... 170 \times 160 \times 114.

Масса, кг, не более:

показывающего прибора..... 1,5;
 добавочного устройства.....2,5.
 Рабочие условия эксплуатации:
 температура окружающей среды, °С от минус 30 до 55,
 относительная влажность воздуха при температуре 50 °С, % до 100;
 атмосферное давление, кПаот 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на табличку ваттметра методом пьезоструйной печати, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт - типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: ваттметр узкопрофильный Ц1734М (по заказу); комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка приборов проводится в соответствии с разделом 6 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ЗПА.395.441 РЭ, согласованным руководителями ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в марте 2008 г. и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: ваттметр Д575 (пределы измерений напряжений переменного тока 100, 250, 375 В; пределы измерений силы переменного тока 1, 5 А; кл.т. 0,2), установка поверочная универсальная УППУ-МЭ 3.1 (ТУ 4381-024-49976497-2003), прибор электроизмерительный многофункциональный Ц4352-М1 (ТУ У 02260098.005-98); мегаомметр Ф4101 (ТУ 25-04-2467-75).

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ РВ 20.39.305-98.

ГОСТ 14254-96. «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

ТУ 4223–0197–05755097–2006. «Ваттметры узкопрофильные Ц1734М. Технические условия».

Заключение

Тип ваттметров узкопрофильных Ц1734М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР».

Адрес: 194292, г. Санкт-Петербург, 2-ой Верхний переулоч, д.5.

Тел./Факс (812) 517-99-55.

Генеральный директор ОАО

«Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»



А.В. Кильдияров